Coup d'oeil sur l'évolution des ouvrages de botanique et sur les difficultés dans les descriptions provenant du mode de nomenclature des organes[1])

par

Alphons de Candolle.

Lorsqu'on examine des livres de botanique d'une même époque, la forme en est assez semblable, et les différences qu'on remarque tiennent sourtout à la capacité relative des auteurs. Il en est autrement si l'on fait une comparaison de siècle en siècle, ou même de demisiècle en demisiècle. On remarque alors des procédés de description ou de rédaction qui se sont introduits peu à peu, en même temps que d'autres étaient abandonnés. Certaines innovations n'ont pas eu de succès ou leur succès n'a pas duré, tandis que d'autres prenaient une importance extraordinaire. En définitive, on trouve qu'il s'opère un progrès général, par l'effet d'innovations et de sélections successives. La théorie de Darwin pour les espèces s'applique, dans ce cas, plus certainement que dans les faits de l'ordre social par exemple, attendu que personne n'a intérêt à se servir de mauvais ouvrages, tandis que nombre d'individus profitent des mauvaises lois et des mauvais gouvernements. La comparaison incessante des auteurs amène un progrès. Il est donc essentiel de comprendre dans quelle direction les changements s'opèrent. C'est l'indice de ce qu'il faut recommander ou déconseiller, en vue de l'avenir.

Si l'on considère la série des livres de botanique d'une manière tout à fait générale, depuis les temps les plus anciens, on constate deux périodes très prolongées. Pendant la première, les faits observés s'accumulent sans beaucoup d'ordre et surtout sans qu'on se donne la peine de les vérifier; pendant la seconde, on s'efforce de plus en plus de les classer et de les vérifier à mesure que la science s'enrichit. Les anciens n'ont pas vu la fin

---

1) Diese Abhandlung ist in einem noch nicht publicirten Werke des Verfassers über Phytographie enthalten und von demselben freundlichst mitgetheilt worden. In genanntem Werke vertheilt sich der Inhalt auf die Kapitel I und XIII. Man vergl. die Schlussbemerkung der Redaction.

de la première période. Autant qu'on peut juger de leurs ouvrages d'après le petit nombre de ceux qui ont été conservés, la confusion et l'incertitude des faits ont augmenté chez eux à mesure qu'on découvrait ou qu'on croyait découvrir de nouveaux détails. Pline est plus crédule et plus confus que Théophraste. Le mal s'est prolongé et même il a plutôt augmenté pendant le moyen âge. Les assertions douteuses des Grecs, conservées alors en partie par les Arabes, ou remises au jour par la renaissance, se sont accrues de légendes plus ou moins ridicules, acceptées à peu près sans examen. La nécessité de l'exactitude ne s'est imposée que dans le milieu du XVIe siècle. Cesalpino, né en 1519, c'est-à-dire quarante-çinq ans avant Galilée, marque pour les naturalistes le commencement de la nouvelle période.

Celle-ci, étant mieux connue, présente certains caractères qui sont venus s'ajouter graduellement au désir d'étre plus exact.

La source de la précision est de bien observer, mais pour celà les yeux et la volonté ne suffisent pas. La science moderne a donc inventé très vite des procédés de grossissement, qui ont étendu le champ de la vision et donné aux descriptions un degré de plus en plus remarquable d'exactitude. Chaque pas dans ces moyens techniques a amené des découvertes que l'imprimerie et l'art du graveur ont fait connaître immédiatement.

De l'abondance des faits, est venu le besoin de les mieux classer, et d'employer des termes et des noms plus réguliers, soumis à des règles plutôt qu'à des usages ou à des volontés personnelles. A partir du XVIe siècle il s'est opéré un progrès, quelquefois irrégulier, mais en somme toujours dans le même sens, de subordination des faits, d'ordre dans leur exposition, et enfin de précision dans les mots, les noms et les termes. L'ordre ayant produit, dès le XVIIe siècle, plus de clarté, Linné l'a encore augmentée par la concision qu'il a introduite. Son style est devenu classique pour les naturalistes, et a permis de conserver l'usage du latin dans les descriptions proprement dites au milieu de la confusion croissante des langues modernes.

Depuis Linné, les besoins d'exactitude, de classement des caractères ou des groupes, de règles dans la nomenclature et de définitions précises pour les termes n'ont fait que s'accroître. Un des progrès les plus positifs a été de soigner les collections, sourtout les herbiers, qui sont à la fois des moyens d'observations et de preuves. Les exigeances modernes d'exactitude ont conduit les auteurs jusqu'à mentionner s'ils ont vu un échantillon authentique et dans quel herbier ils l'ont vu. La synonymie a des règles précises, qui assurent la loi de priorité des noms et constatent l'histoire bibliographique des groupes. Grâce à cet ensemble d'innovations, les livres de botanique ont été de mieux en mieux rédigés. C'est du moins le sentiment qui résulte de leur emploi quand on ne donne pas trop d'importance aux ouvrages mals faits, dont il existe toujours un certain nombre à

chaque époque. Les bons auteurs, de cinquante en cinquante ans, accusent un progrès qui me paraît incontestable.

Sachons profiter de cette marche de la science pour apprécier le bien et le mal dans les tendances ou les procédés actuels de description. Les moyens de mieux voir, de mieux constater, de mieux coordonner, de s'exprimer plus nettement et de laisser plus de preuves à l'appui des assertions, voilà ce qui est dans le courant séculaire du développement. L'opposé, c'est-à-dire ce qui embrouille, confond, diminue l'exactitude ou rend les preuves plus difficiles, marche contre l'évolution naturelle. Notre esprit doit se plier à cette idée et s'en servir. C'est par là qu'on devine ou qu'on juge quels changements sont des progrès. J'en donnerai souvent la preuve dans ce qui suit, mais, pour me faire bien comprendre dès à présent, je citerai quelques exemples.

La marche de la botanique depuis trois siècles a été de multiplier les groupes naturels subordonnés les uns aux autres. Entre les classes principales et les variétés ou sous-variétés, on a reconnu et constitué dix ou douze degrés résultant d'affinités plus ou moins grandes. Ajouter à ces degrés de la hiérarchie, en se fondant sur des caractères, c'est procéder dans le sens de l'évolution, et effectivement il en résulte plus de clarté. Confondre certains degrés, par exemple effacer la distinction des espèces de Linné et des formes qu'il nommait variétés, au lieu de définir mieux celles-ci et de créer au besoin des sous-variétés, c'est revenir, au temps de Tournefort; c'est jeter de la confusion et assimilant des groupes d'une valeur différente.

Les noms d'organes résultent d'une conception générale des parties analogues de divers végétaux, comme les noms de groupes d'une conception sur l'ensemble des individus. Mais les règles applicables aux noms des associations appelées organes sont loin d'être aussi régulières et aussi reconnues que celles sur les noms de groupes. A vrai dire, il n'existe pas encore de règles bien reconnues et basées sur des principes pour la nomenclature des organes. La loi de la priorité y est à peu près méconnue, et la même partie reçoit des noms différents selon l'âge, d'où résulte une multiplication indéfinie et inutile de noms. Le progrès doit être ici simplifier, en appliquant le plus possible aux organes, les règles qui ont été trouvées avantageuses dans la description des groupes. Cette évolution d'une branche de la science à l'imitation d'une autre est naturelle.

Depuis l'époque de Césalpin jusqu'à nos jours, les herbiers n'ont pas cessé d'augmenter et de subir des perfectionnements, qui les ont rendus plus précieux comme moyen de recherches et comme preuve des faits observés. Les jardins botaniques ont moins changé. Évidemment la pratique de la science a montré la supériorité des herbiers. Développer et perfectionner ce genre de collections est donc marcher dans le sens de l'évolution historique. Négliger les herbiers, c'est retourner en arrière, et dans

le fait c'est oublier l'importance des preuves et l'avantage de voir simultanément les parties successives des plantes et de comparer des individus, de formes et d'origines différentes.

Je prendrai donc pour guide l'histoire de la science. Elle doit diriger plus sûrement que des appréciations personnelles.

J'ai développé dans le chapitre XIII de ma »phytographie« mes idées sur les noms d'organes et propose d'adopter les règles suivantes.

I. *Quand il s'agit d'organes très connus sous des noms vulgaires, adopter ces noms, soit en latin, soit dans les langues modernes.*

C'est le cas des mots *radix*, *caulis*, *folium*, *flos*, *fructus*, *bacca* etc., qui ont tous un équivalent connu dans chaque langue.

Cette simplification éloigne ou fait repousser des noms inutiles, comme caulome, phyllome etc.

II. *Ne pas se figurer qu'un changement dans la manière de considérer ou de définir un organe motive un changement de nom.*

Linné appliquait le mot *Folium* seulement au limbe de la feuille (Phil. bot. § 83), ce qui n'a pas empêché, — et avec raison, — d'appliquer ensuite le même terme à l'ensemble du pétiole, des stipules et du limbe. Ceci arrête la création ou l'admission dans les livres d'une foule de noms pour lesquels il a suffi de donner des définitions nouvelles. Dans la nomenclature des groupes on sait, depuis longtemps, restreindre ou étendre les limites d'un genre ou d'une espèce, ou modifier leurs caractères, sans avoir l'idée de leur donner de nouveaux noms.

III. *Changer un nom seulement dans les cas nécessaires, savoir: 1° Quand il est positivement contraire à la vérité; 2° Quand il est déjà employé pour un autre organe ou état d'organe.*

IV. *Éviter l'emploi de noms spéciaux pour des cas qui se présentent rarement ou se distinguent mal de formes analogues ou voisines.*

Ceci retranche des descriptions ordinaires une centaine au moins de noms d'organes microscopiques ou de noms d'inflorescences et de fruits qui encombrent les index, les dictionnaires et même plusieurs traités de botanique. Il y a toujours quelque manière autre que des mots peu connus pour désigner les formes rares ou obscures. On peut se servir d'un terme général en ajoutant une ou deux épithètes, par exemple: *Fructus siccus indehiscens*, au lieu de carcérule. Une périphrase claire est souvent préférable à un terme inusité, qui n'est guère compris [1]).

---

1) Cette idée n'a pas été suivie dans certains cas, mais elle l'a été dans d'autres. Ainsi, on a multiplié les noms dinflorescences et de fruits, mais on n'a pas donné des noms aux différents états (forme, consistance, structure etc.) des graines, ni des feuilles caulinaires, ni des racines. Après des distinctions très multipliées, il se fait des généralisations qui entraînent l'abandon de plusieurs noms particuliers. Cela est arrivé pour

V. *Entre deux ou plusieurs noms, choisir, non pas le plus agréable ou le plus significatif, mais le plus connu, le plus usité, s'il y en a un dont la prédominance soit bien établie dans tous les pays.*

VI. *Entre deux ou plusieurs noms également connus et usités, choisir le plus ancien.*

Cette règle n'est pas difficile à appliquer quand il s'agit d'organes ou modifications d'organes visibles à l'oeil nu, parce qu'on trouve leurs noms dans Linné (*Phil. bot.*), de Candolle (*Théorie élém.*), Lindley (*Introd. to botany*), et autres ouvrages déjà anciens, sans recourir à l'immense et incommode recueil de Bischoff (*Terminologie*), qui n'est pas dans beaucoup de bibliothèques. Pour les organes découverts depuis trente ou quarante ans au moyen du microscope les noms ont été multipliés énormément, et la date de chacun n'est pas aisée à constater. C'est un détail auquel les auteurs de traités et de dictionnaires feraient bien de penser.

VII. *Ne pas tenir compte, en fait d'usage ou d'ancienneté, des noms en langue vulgaire, mais seulement des noms latins ou tirés du grec.*

C'est ce qu'on fait pour les noms de groupes. Ainsi, tout botaniste emploie le nom de *Rubia tinctorum* sans se laisser arrêter par l'ancienneté plus grande des noms persans, français etc. Pour les noms d'organes, l'impossibilité d'introduire des noms tel que *Spaltöffnung*, *Scheitelzelle, Siebröhren*, dans un texte latin, ou même français, anglais etc., est évidente. Il faut donc un nom scientifique, c'est-à-dire latin ou grec, et la date de celui-ci méritera seule d'être prise en considération.

VIII. *Ne pas admettre les noms contraires aux susdites règles.*

C'est la seule sanction possible: sans elle les principes ne servent de rien.

En appliquant ces huit règles, la nomenclature des organes ou soi-disant organes se rapprocherait peu à peu de celle des groupes au point de vue de l'ordre. Le défaut d'une classification possible des organes ou de leurs états maintiendra toujours une grande différence, mais au moins on avancerait dans la direction désirable, et cette partie de la science, qui importe beaucoup à la clarté des descriptions, franchirait le pas que l'on fait faire depuis deux siècles à la nomenclature des autres associations. Il en est temps, puisque chaque perfectionnement du microscope amène un changement d'anciens noms d'organes et une quantité inutile de nouveaux.

---

les fruits, et probablement il en sera de même pour les organes microscopiques. Nous assistons au »feu d'artifice« d'une trentaine de noms de ces états des cellules; il en restera seulement quelques-uns généraux ou fréquents, qui seront toujours nécessaires.

Anmerkung.

Nach der mir gütigst mitgetheilten Inhaltsübersicht des von dem geehrten Verfasser bereits vollendeten, aber noch nicht publicirten Werkes verspricht dasselbe ein sehr nützliches Handbuch für die beschreibende Systematik zu werden, da der auf diesem Gebiet sehr erfahrene Verfasser eine Menge nützlicher Winke über die Behandlung systematischer Arbeiten giebt, bei denen ja bis zu einem gewissen Grade eine Gleichartigkeit der Behandlung wohl zu wünschen ist. Es ist freilich fraglich, ob dieselbe bei den verschiedenen Zwecken, die die einzelnen Autoren verfolgen, jemals erreicht werden kann. Immerhin ist es von Vortheil, wenn ein erfahrener Botaniker in dieser Beziehung Rathschläge ertheilt, welche namentlich jüngere Systematiker vor Einschlagung falscher Wege befolgen können. So behandelt Kap. III die Art und Weise der Redaction descriptiver Werke, Kap. V die Principien und Methoden, welche bei allen Beschreibungen natürlicher Gruppen zur Anwendung kommen sollten; die folgenden Kapitel beziehen sich auf ähnliche Gegenstände; Kap. XIII behandelt die Nomenclatur der Organe, Kap. XX Äußerlichkeiten bei der Orthographie, den Gebrauch von Abkürzungen, Zeichen und dergl., Kap. XXV die graphischen und figürlichen Darstellungen, Kap. XXVI literarische Hülfsmittel, Kap. XXIX die Herbarien und deren zweckmäßiger Einrichtung, namentlich mit Rücksicht auf die Belegstücke. Kap. XXX. ist eine sehr werthvolle Beigabe, indem es über die gegenwärtige Vertheilung einer großen Anzahl Herbarien, die bei monographischen Arbeiten zu Rathe gezogen werden müssen, Aufschluss giebt. Es ist klar, dass der Verfasser hierbei nicht über Alles, was in den Herbarien vorhanden ist, Aufschluss geben konnte; aber immerhin wird damit ein ganz außerordentlich dankenswerthes Hülfsmittel geboten und theilen wir daher folgende Proben dieses Kapitels mit.

Specimen du chap. XXX.

Blume. Herb. de l'Univ. de Leyden. — Une collection considérable de ses espèces, étiquettées par lui, a été donné au Muséum d'hist. nat. de Paris, par l'Univ. de Leyden. D'autres échantillons se trouvent dans l'herb. du Musée palatin, à Vienne.

Boccone (P). Un portefeuille de ses plantes, nommées par lui, est au Muséum d'hist. nat. de Paris (Lasègue, Mus. Deless. p. 516). Un petit paquet de lui à la Bibliothèque imper. de Vienne (ib. p. 332). Dans l'herb. de Bologne un paquet porte le titre *Reliquiae horti sicci ligustici Paoli Boccone*. Un volume intitulé *Herbarium Bocconi* est au jardin bot. de Lyon.

Bohm (Joh.). *Herbarium venetum* dans l'herb. de l'Univ. d'Erlangen.

Bogowitch. Plantes du S. O. de la Russie (1000 esp.) contenant les types de sa flore, écrite en russe, est à l'Inst. bot. de Kiew.

Bolander. Plantes de *Californie*: Herbiers Boissier, Kew (Rep. 1867), de Candolle (1156 esp.), de l'Univ. de Leipzig.
